

广东电力

GUANGDONG ELECTRIC POWER

10
2021
Vol.34

2021年第34卷第10期



碳中和技术

Carbon Neutrality Technology

本期重点栏目

本期推荐

碳中和背景下能源电力产业链预警研究框架

Research Framework for Early Warning of Energy and Power Industry Chain Under the Background of Carbon Neutrality

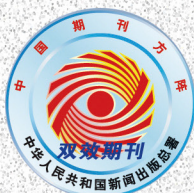
基于近似牛顿方向的综合能源系统最优能流解耦算法

A Decomposition Algorithm Applied to Energy Flow Optimization of Integrated Energy System Based on Approximate Newton Directions

一种基于风速等效测量的架空线路动态增容模型

A Dynamic Capacity Increasing Model of Overhead Conductors Based on Equivalent Measurement of Wind Speed

ISSN 1007-290X



广东电网公司电力科学研究院 主办
广东省电机工程学会

中国科技核心期刊
RCCSE 中国核心学术期刊

中国期刊方阵“双效”期刊
中国电力报刊协会优秀期刊
《CAJ-CD》执行优秀奖
第五届广东省优秀期刊
广东省科协精品期刊
广东省优秀科技期刊
广东省特色科技期刊
日本科学技术振兴机构数据库(JST)收录期刊
波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊
美国《乌利希期刊指南》(UPD)收录期刊

第六届编辑委员会

顾问:(按姓氏笔画为序)

刘吉臻 李立浯 宋永华 罗安
周孝信 郑健超 程时杰 薛禹胜

主任:李建设

副主任:杨晓东 杨旭

委员:(按姓氏笔画为序)

丁一 丁立健 丁磊 卫志农
马瑞 王黎明 毛承雄 卢建刚
叶林 成国雄 刘云鹏 刘东
刘明波 孙力 严干贵 杜伯学
李卫东 李东东 李庚银 李建林
杨柯 肖先勇 吴广宁 何宏明
张乔根 张勇军 陈亮 陈启卷
邵涛 和敬涵 周文俊 郑晓光
段新辉 贾宏杰 夏晨阳 徐青山
徐政 涂春鸣 黄新波 康重庆
董旭柱 韩肖清 曾祥君 温步瀛
谢开贵 蔡冠中 蔡徽 黎灿兵

编辑部

主编:郑晓光

编辑部主任:王朋

编辑:邓志 查黎
彭艳 霍鹏

翻译:查黎

编辑助理:罗朝宇

目次

• 碳中和技术专栏 •

碳中和背景下能源电力产业链预警研究框架

…… 刘思捷,白杨,陈中飞,宋慧,吴国炳,蔡秋娜,赵越(1)

碳中和背景下氢燃料燃气轮机技术现状及发展前景

…………… 秦锋,秦亚迪,单彤文(10)

基于特高压输电系统温室气体减排模型的“西电东送”项目碳减排

量化 …………… 周岩,燕京,胡蓉,刘慧,王植,周曼曼(18)

• 电网运行与控制 •

基于近似牛顿方向的综合能源系统最优能流解耦算法

…………… 张抒凌,温步瀛,江岳文(23)

基于批量标准化算法的园区综合能源调度方法

…………… 唐冬来,朱海萍,何鹏,刘玉民,陈瑞(34)

考虑风速时空相关性的动态概率潮流计算

…………… 余爽,翁程琳,张程,臧海洋(43)

计及储能寿命特性与健康状态的多站融合光伏储能优化配置

…………… 郑瑞春,王焕忠,李钦豪,伍伟慧(50)

采用新型开绕组结构的电压暂降与短时中断治理装置

…………… 刘水,朱锐峰,梅成林,卓定明,钟振鑫,尹靖元(58)

• 高电压与绝缘 •

一种基于风速等效测量的架空线路动态增容模型 …… 王锐,刘昭,

彭向阳,彭瑞东,欧小波,周华敏,郭德明,刘刚(67)



微信: gddl1988

第 34 卷第 10 期(总第 285 期)
2021 年 10 月 25 日出版

广东电力

(月刊, 1988 年创刊)

主管单位: 广东电网公司

主办单位: 广东电网公司电力科学研究院
广东省电机工程学会

编辑出版: 《广东电力》编辑部

编辑部地址: 广州市东风东路水均岗 8 号

邮政编码: 510080

电 话: (020)85125659

传 真: (020)87609562

(020)87651346(广告)

电子信箱: gddl_01@163.com

gd-dj@126.com(广告)

投稿网址: <https://gddl.gddky.csg.cn>

发行范围: 国内外发行

印刷单位: 广州星河印刷有限公司

国内发行: 《广东电力》编辑部

国内定价: 10.00 元/册, 120.00 元/年

国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

国外发行代号: M7743

版权声明

本刊对所发表的文章支付稿酬, 其中预付了文章电子版的使用费。为了扩大文章的传播范围, 提高其影响力, 本刊与作者约定: 本刊有权与有关数据库及电子出版物出版者合作, 使用文章电子版的部分内容或者全文而不再向作者支付使用费。作者向本刊供稿的行为视为已经了解和同意上述声明和约定。

均匀覆冰下的直线塔架空地线覆冰厚度计算模型误差分析

…………… 牛唯, 王斌, 马晓红, 李昊, 毛先胤, 李锐海(76)

青豫直流工程入地电流对青海地区交流电网直流偏磁的影响

… 李学鹏, 李庆军, 薛峰, 王树潭, 张万祥, 陈奇, 常伟(83)

72.5 kV 真空灭弧室绝缘水平提升技术研究

…………… 齐大翠, 薛从军, 李小钊, 刘世柏, 赵芳帅, 柴娜(89)

特高压柔性直流阀厅空调气流组织设计模拟研究

…………… 何娜萍, 肖国锋, 林雪, 张宇峰(95)

• 发电技术 •

W 火焰锅炉深度空气分级燃烧条件下底层二次风下倾角度对燃烧及

NO_x排放特性的影响 …………… 李德波, 赵宁, 冯永新, 谢志文(104)

半干法脱硫技术在钢铁企业燃气锅炉上的应用

…………… 廖立, 李恩超, 林瑜(112)

• 其他 •

“新型电力系统规划下燃煤电厂深度调峰及快速调频技术”专题

征稿启事 …………… (121)

广告目次 …………… (17)

CONTENTS

• Carbon Neutrality Technology Column •

- Research Framework for Early Warning of Energy and Power Industry Chain Under the Background of Carbon Neutrality
..... *LIU Sijie, BAI Yang, CHEN Zhongfei, SONG Hui, WU Guobing, CAI Qiuna, ZHAO Yue* (1)
- Technology Status and Development Prospects of Hydrogen Fuel Gas Turbine Under the Background of Carbon Neutral
..... *QIN Feng, QIN Yadi, SHAN Tongwen* (10)
- Quantification of Carbon Emission Reduction of the West-to-East Power Transmission Based on the Greenhouse Gas
Emission Reduction Model of UHV DC Transmission System
..... *ZHOU Yan, YAN Jing, HU Rong, LIU Hui, WANG Zhi, ZHOU Manman* (18)

• Power Grid Operation & Control •

- A Decomposition Algorithm Applied to Energy Flow Optimization of Integrated Energy System Based on Approximate
Newton Directions *ZHANG Shuling, WEN Buying, JIANG Yuewen* (23)
- Comprehensive Energy Scheduling Method Based on Batch Normalization Algorithm
..... *TANG Donglai, ZHU Haiping, HE Peng, LIU Yumin, CHEN Rui* (34)
- Dynamic Probability Power Flow Calculation Considering Temporal and Spatial Correlation of Wind Speed
..... *YU Shuang, WENG Chenglin, ZHANG Cheng, ZANG Haixiang* (43)
- Optimal Configuration of Photovoltaic and Energy Storage in Multi-station Integration Scenario Considering Energy
Storage Life Characteristics and Health Status
..... *ZHENG Ruichun, WANG Huanzhong, LI Qinhao, WU Weihui* (50)
- New Open Winding Structure Voltage Sag and Short-term Interruption Treatment Equipment
..... *LIU Shui, ZHU Ruifeng, MEI Chenglin, ZHUO Dingming, ZHONG Zhenxin, YIN Jingyuan* (58)

GUANGDONG ELECTRIC POWER (Monthly) Vol. 34, No. 10, 2021 (Ser. No. 285)

Competent Authority: Guangdong Power Grid Corporation

Sponsor: Electric Power Research Institute of Guangdong Power Grid Corporation ;
Guangdong Electric Engineering Society

Editor, Publisher & Distributor: Editorial Department of GUANGDONG ELECTRIC POWER

• High Voltage & Insulation •

A Dynamic Capacity Increasing Model of Overhead Conductors Based on Equivalent Measurement of Wind Speed

..... WANG Rui , LIU Zhao , PENG Xiangyang , PENG Ruidong ,
OU Xiaobo , ZHOU Huamin , GUO Deming , LIU Gang (67)

Analysis of Calculation Model for Overhead Ground Wire Icing Thickness of Straight Tower Under Uniform Icing

..... NIU Wei , WANG Bin , MA Xiaohong , LI Hao , MAO Xianyin , LI Ruihai (76)

Influence of Grounding Current of Qingyu DC Project on DC Bias of AC Grid in Qinghai Region

..... LI Xuepeng , LI Qingjun , XUE Feng , WANG Shutan , ZHANG Wanxiang , CHEN Qi , CHANG Wei (83)

Research on Insulation Level Improvement Technology for 72.5 kV Vacuum Arc Extinguishing Chamber

..... QI Dacui , XUE Congjun , LI Xiaozhao , LIU Shibai , ZHAO Fangshuai , CHAI Na (89)

Simulation Research on Airflow Organization of Air Conditioning System of VSC-UHVDC Valve Hall

..... HE Naping , XIAO Guofeng , LIN Xue , ZHANG Yufeng (95)

• Power Generation Technology •

Effect of Declined Angle of the Lowest Secondary Air of W-flame Boiler on Combustion and NO_x Emission

Characteristics in Condition of Deep Air Staging Combustion

..... LI Debo , ZHAO Ning , FENG Yongxin , XIE Zhiwen (104)

Application of Semi-dry Desulfurization Technology in Gas Fired Boiler of Steel Enterprises

..... LIAO Li , LI Enchao , LIN Yu (112)

Chief Editor: ZHENG Xiaoguang

Address: No. 8 , Shuijungang , Dongfengdong Road , Guangzhou , China

Post Code: 510080 **Tel:** (8620) 85125659 **Fax:** (8620) 87609562

E-mail: gddl_01@163.com

Web Site: <https://gddl.gddky.csg.cn>